

**Beitrag zur Kieferbewegungs-
lehre**

Auszug

aus der

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Zahnärztlichen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

Von

Theobald Montag

aus Paderborn

Tag der Promotion: 9. Juni 1922

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **Bonhoeffer**

Referenten: Prof. Dr. **Schröder**
Prof. Dr. **Fick**

Die Arbeit vermeidet die Anwendung der höheren Mathematik, sie stützt sich auf experimentelle Mechanik.

Im ersten Teile wird die Entwicklung des Kiefergelenks dargestellt und der Einfluß der Rumpfaufrichtung auf die Schädelbildung gedeutet. Aus den auf gleiche Größe projizierten Unterkiefern verschiedener Tierformen werden die verhältnismäßig gleichen Entfernungen der Kraftansatzpunkte ersichtlich. Höhe und Form des Gelenks dagegen sind bei den einzelnen Tiergruppen und Menschenaltern sehr verschieden. Die geringere Gelenkhöhe hat das zwangsläufige Scharniergelenk, die größere Höhe dagegen hat das kraftschüssige Gleitgelenk. Durch Lichtbilder soll bewiesen werden, daß die Muskelrichtungen am Raubtierkiefer annähernd ein reines Drehmoment, am Nagetierkiefer dagegen ein Drehmoment und eine Resultante ergeben. Das kinematische Ergebnis von Drehmoment und Resultante wird nach Prinzipien von Cardano und Leonardo experimentell klargelegt und mathematisch begründet, und das kinematische Momentanzentrum wird als dynamischer Gleichgewichtspunkt des Unterkieferhebels aufgefaßt.

Im zweiten Teil der Arbeit werden die neuesten zahnärztlichen Kiefergelenkmaschinen von Eichentopf, Fehr, Gysi und Luce kinematisch geprüft und trotz ihres praktischen Fortschrittes als theoretisch noch nicht einwandfrei bezeichnet.

Sodann werden die Untersuchungsmethoden der Kieferbewegungen behandelt. Die Untersuchungen am lebenden Affen nach Riegner und die röntgenologischen Leichen-Untersuchungen von R. Breuer betrachten nur erzwungene, ausgewählte Bewegungen und sind daher nur bedingt gültig für die zusammengesetzten, lebendigen Unterkieferbewegungen des Menschen. Es wird auch eine orthodiagraphische Methode für Lebende vorgeschlagen, dem Verfasser stand hierfür eine hinreichende Röntgenenergie nicht zur Verfügung.

Da eine einwandfreie Methode der direkten Betrachtung des Gelenkvorgangs nicht gegeben ist, greift der Verfasser zurück auf die Betrachtung von zwei Punktbahnen für die ebene Kurve, von drei Punktbahnen für die Raumkurve.

Es sind die bisherigen graphischen und plastischen Methoden auf ihre Projektionsfehler, auf Vollkommenheit und Fehler bei Uebertragung auf Gebißapparate untersucht.

Unter vorläufigem Verzicht auf eine praktische Verwertung der iKeferraumkurven wird eine einwandfreie, graphische Darstellung versucht. Es wird eine exakte, orthogonale, optische Parallelprojektion von Raumkurven auf zwei Coordinaten-Ebenen mit Lichtbildern dargelegt, sowie eine vereinfachte, parallel-ozlische Sternoprojektion der Raumkurve auf eine Ebene angegeben.

Eine Reihe nach diesen Methoden von Nah- und Fernpunkten während der transversalen Kieferbewegung aufgenommenen Kurven soll das rotierende und resultierende Moment kenntlich machen.

Eine weitere Analyse gibt der Verfasser noch nicht, er hält die Artikulationsfrage für noch nicht gelöst.